

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-217903

(P2001-217903A)

(43)公開日 平成13年8月10日(2001.8.10)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマト(参考)

H 0 4 M 1/00

H 0 4 M 1/00

K 5 K 0 2 7

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 L 5 K 0 6 7

1 0 9 T

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願2000-27198(P2000-27198)

(22)出願日

平成12年1月31日(2000.1.31)

(71)出願人

000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者

浅田 幸則

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

(72)発明者

中原 章晴

茨城県ひたちなか市稲田1410番地 株式会社日立製作所デジタルメディア製品事業部内

(74)代理人

100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

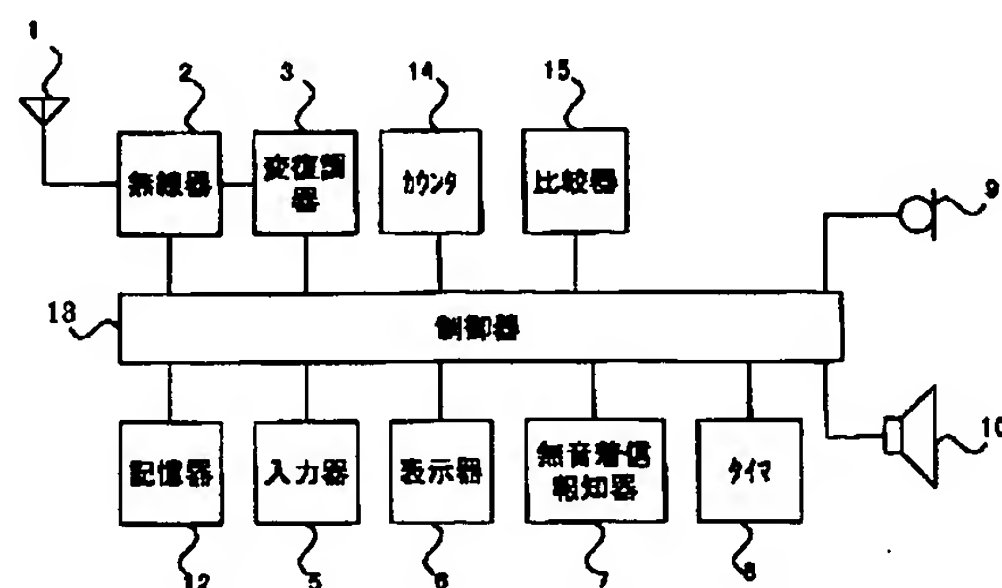
(54)【発明の名称】 電話機及び情報端末装置及びその着信通知方法

(57)【要約】

【課題】同一発信者から所定時間内に複数の着信があったときに、受信者に着信の重要性、緊急性を容易に報知できる電話機または情報端末装置を提供する。

【解決手段】着信した場合に発信者の電話番号を通知することができる電話機または着信時に発信者を識別できる情報端末装置において、入力器から入力された設定時間及びこの設定時間内における予め定められた発信者からの着信回数の設定値を記憶する記憶器を備え、着信報知手段は少なくとも2つの方法で着信を報知できるよう構成され、制御器は予め定められた発信者からの着信回数が設定時間内に設定値を超えたときに着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とするものである。

【図1】



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】信号の送信または受信を行う送受信部と、音声を出力する受話器と、音声を入力する送話器と、上記受話器及び送話器と上記送受信部との間に設けられて上記送受信部からの信号を音声信号に変換して上記受話器に出力するとともに上記送話器の出力信号を送信に適した信号に変換して上記送受信部に出力する信号変換部と、上記送受信部及び上記信号変換部を制御する制御器と、この制御器に情報を入力する入力器と、上記制御器に接続されて上記制御器に入力されるデータあるいは上記制御器から出力されるデータを表示する表示器と、着信を報知する着信報知手段を備え、着信した場合に発信者の電話番号の通知を検出することができる電話機において、上記入力器から入力された設定時間及びこの設定時間内における予め定められた発信者からの着信回数の設定値を記憶する記憶器を備え、上記着信報知手段は少なくとも 2 つの方法で着信を報知できるよう構成され、上記制御器は上記予め定められた発信者からの着信回数が上記設定時間内に上記設定値を超えたときに上記着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とする電話機。

【請求項 2】上記着信報知手段は少なくとも音または振動を発生し、上記制御器により着信報知方法が変化させられたとき上記音または振動の発生状態を変化させることを特徴とする請求項 1 記載の電話機。

【請求項 3】上記着信報知手段は上記表示手段に図形を表示させる機能を有し、上記制御器により着信報知方法が変化させられたとき上記図形の表示状態を変化させることを特徴とする請求項 1 記載の電話機。

【請求項 4】少なくとも 2 つの方法で着信を報知できるよう構成された着信報知手段と、この報知手段を制御する制御器と、この制御器に情報を入力する入力器と、上記制御器に接続された記憶器と、上記制御器に接続されて上記制御器に入力されるデータあるいは上記制御器から出力されるデータを表示する表示器を備えた電話機の着信通知方法において、上記制御器は着信時に予め定められた発信者の電話番号通知を検出し、予め設定された設定時間内における上記発信者からの着信回数が、上記設定時間内における上記発信者からの着信回数設定値を超えたときに上記着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とする電話機の着信通知方法。

【請求項 5】信号の送信または受信を行う送受信部と、上記送受信部との間に設けられて上記送受信部からの信号をデータに変換する信号変換部と、上記送受信部及び上記信号変換部を制御する制御器と、この制御器に情報を入力する入力器と、上記制御器に接続されて上記制御器に入力されるデータあるいは上記制御器から出力されるデータを表示する表示器と、着信を報知する着信報知手段を備え、着信した場合に発信者を識別することができる情報端末装置において、上記入力器から入力された

設定時間及びこの設定時間内における予め定められた発信者からの着信回数の設定値を記憶する記憶器を備え、上記着信報知手段は少なくとも 2 つの方法で着信を報知できるよう構成され、上記制御器は上記予め定められた発信者からの着信回数が上記設定時間内に上記設定値を超えたときに上記着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とする情報端末装置。

【請求項 6】少なくとも 2 つの方法で着信を報知できるよう構成された着信報知手段と、この報知手段を制御する制御器と、この制御器に情報を入力する入力器と、上記制御器に接続された記憶器と、上記制御器に接続されて上記制御器に入力されるデータあるいは上記制御器から出力されるデータを表示する表示器を備えた情報端末装置の着信通知方法において、上記制御器は着信時に予め定められた発信者を識別し、予め設定された設定時間内における上記発信者からの着信回数が、上記設定時間内における上記発信者からの着信回数設定値を超えたときに上記着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とする情報端末装置の着信通知方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、着信時に発信者の電話番号を受信者に通知することができるとともに不応答の場合は発番号通知を検出して着信履歴を保存する電話機または着信時に発信者を識別する情報端末装置に係り、特に着信の緊急性、重要性を受信者に知らせるのに好適な電話機または情報端末装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の電話機は、着信時に不応答の場合、発番号通知を利用し着信時間や発信者の電話番号を記憶し着信履歴を表示する機能がある。この機能により着信に気づかない場合においても何時誰から電話があったのか確認することができる。

【0003】従来の電話機の構成を図 4 により説明する。ここでは、従来の電話機の例として携帯電話機を挙げている。図 4 は従来の携帯電話機のブロック図で、1 はアンテナ、2 は無線器、3 は変復調器、4 は電話帳や着信履歴などを記憶する記憶器、5 は入力器、6 は表示器、7 はバイブレータなどの無音着信報知器、8 は時間をカウントするタイマ、9 はマイクロホン、10 はスピーカ、11 は電話機全体の動作を制御する制御器である。例として携帯電話機を示したが有線の電話機の場合はアンテナ 1 と無線器 2 と変復調器 3 がなく直接ケーブルに接続される。

【0004】また、従来の情報端末装置は外部からのメール等のデータが着信すると発信者を区別することなく着信表示を行い、その後データをただ蓄えておくだけであった。この着信表示は着信回数に関係なく同一の表示がなされている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の電話機は着信履歴を表示するだけであるので、利用者と電話機との間に音を遮るものがあつたり、鞆の中に携帯電話を入れっぱなしにして着信に気づかなかつたり、利用者の意図に反して無音着信報知になっていたりすると、緊急の着信を逃してしまうという問題がある。

【0006】また、従来の情報端末装置は発信者の識別や着信回数に無関係に着信表示を行うので、利用者（受信者）が着信の緊急性に気がつかないことがある。

【0007】本発明の目的は、同一発信者から所定時間内に複数の着信があつたときに、受信者に着信の重要性、緊急性を容易に報知できる電話機または情報端末装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明は、信号の送信または受信を行う送受信部と、音声を入力する送話器と、音声を入力する送話器と、受話器及び送話器と送受信部との間に設けられて受信部からの信号を音声信号に変換して受話器に出力するとともに送話器の出力信号を送信に適した信号に変換して送受信部に出力する信号変換部と、送受信部及び信号変換部を制御する制御器と、この制御器に情報を入力する入力器と、制御器に接続されて制御器に入力されるデータあるいは制御器から出力されるデータを表示する表示器と、着信を報知する着信報知手段を備え、着信した場合に発信者の電話番号の通知を検出することができる電話機において、入力器から入力された設定時間及びこの設定時間内における予め定められた発信者からの着信回数の設定値を記憶する記憶器を備え、着信報知手段は少なくとも2つの方法で着信を報知できるよう構成され、制御器は予め定められた発信者からの着信回数が設定時間内に設定値を超えたときに着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とするものである。

【0009】好ましい実施態様においては、着信報知手段は少なくとも音または振動を発生し、制御器により着信報知方法が変化させられたとき音または振動の発生状態を変化させる。

【0010】好ましい他の実施態様においては、着信報知手段は表示手段に図形を表示させる機能を有し、制御器により着信報知方法が変化させられたとき図形の表示状態を変化させる。

【0011】また、本発明は、少なくとも2つの方法で着信を報知できるよう構成された着信報知手段と、この報知手段を制御する制御器と、この制御器に情報を入力する入力器と、制御器に接続された記憶器と、制御器に接続されて制御器に入力されるデータあるいは制御器から出力されるデータを表示する表示器を備えた電話機の着信通知方法において、制御器は着信時に予め定められた発信者の電話番号通知を検出し、予め設定された設定時間内における予め定められた発信者からの着信回数

が、設定時間内における予め定められた発信者からの着信回数設定値を超えたときに着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とするものである。

【0012】さらに、本発明は、信号の送信または受信を行う送受信部と、送受信部との間に設けられて送受信部からの信号をデータに変換する信号変換部と、送受信部及び信号変換部を制御する制御器と、この制御器に情報を入力する入力器と、制御器に接続されて制御器に入力されるデータあるいは制御器から出力されるデータを表示する表示器と、着信を報知する着信報知手段を備え、着信した場合に発信者を識別することができる情報端末装置において、入力器から入力された設定時間及びこの設定時間内における予め定められた発信者からの着信回数の設定値を記憶する記憶器を備え、着信報知手段は少なくとも2つの方法で着信を報知できるよう構成され、制御器は予め定められた発信者からの着信回数が設定時間内に設定値を超えたときに着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とするものである。

【0013】さらにまた、本発明は、少なくとも2つの方法で着信を報知できるよう構成された着信報知手段と、この報知手段を制御する制御器と、この制御器に情報を入力する入力器と、制御器に接続された記憶器と、制御器に接続されて制御器に入力されるデータあるいは上記制御器から出力されるデータを表示する表示器を備えた情報端末装置の着信通知方法において、制御器は着信時に予め定められた発信者を識別し、予め設定された設定時間内における発信者からの着信回数が、設定時間内における発信者からの着信回数設定値を超えたときに着信報知手段の着信報知方法を変化させることを特徴とするものである。

【0014】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図1～図3を用いて説明する。図1は本発明の1実施の形態における電話機を説明するブロック図である。この電話機は情報端末装置としての機能も有しており、メールの送受信、インターネットへの接続等ができるものである。アンテナ1は信号の送信または受信を行う送受信部としての無線器2に接続される。9は音声を入力する送話器としてのマイクロホン、10は音声を入力する受話器としてのスピーカであり、3は受話器10及び送話器9と送受信部2との間に設けられて受信部からの信号を音声信号に変換して受話器に出力するとともに送話器9の出力信号を送信に適した信号に変換して送受信部2に出力する信号変換部としての変復調器である。本実施の形態ではマイクロホン9、スピーカ10は制御器13を介して変復調器3に接続される。制御器13には、制御器13に情報を入力する入力器5と、制御器13に入力されるデータあるいは制御器13から出力されるデータを表示する表示器6が接続される。さらに制御器13には、着信を報知する着信報知手段としての無音着信報知器



7、時間をカウントするタイマ8、入力器から入力された設定時間及びこの設定時間内における予め定められた発信者（以下、特定発信者）からの着信回数の設定値を記憶する記憶器12、特定発信者毎の着信履歴の保存個数をカウントするカウンタ14、記憶器12に記憶されている設定時間および設定時間内の特定発信者毎の着信履歴の設定保存個数とを比較する比較器15が接続される。制御器13はCPU（図示せず）を内蔵して、記憶器12に記憶された制御プログラムによりその動作あるいは機能が制御される。無音着信報知器7はバイブレータなど振動により着信を報知するものが用いられる。制御器13は、送受信部2及び信号変換部3を制御するとともに、比較器15及びカウンタ14を含めて全体の制御を行う。本実施の形態では、無線機2が受信する発信者からの信号には特定発信者の電話番号を示す発番号通知が含まれており、制御器13は発番号通知を検出して着信時に特定発信者の電話番号を受信者に通知するとともに不応答の場合は着信時間や特定発信者の電話番号を記憶し着信履歴を保存する。無線機2が受信した発信者からの信号が文字あるいは画像等の情報を含んだメール等であったときは、制御器13は着信を報知するとともに発信者のメールアドレス等により発信者を識別して記憶器12に記憶する。また、制御器13は記憶器12に予め記憶されたプログラム、または入力器5からの入力信号によりこの着信履歴またはメールアドレス等を表示器6に表示することもできる。

【0015】本実施の形態では、着信報知手段7は少なくとも2つの方法で着信を報知できるよう構成され、バイブレータの場合は強弱の変化、あるいはリズムの変化により少なくとも2つの状態を区別して報知できるよう構成される。制御器13は特定発信者からの着信回数が設定時間内に設定値を超えたときに着信報知手段7の着信報知方法を変化させる。

【0016】着信回数または時間の設定は、入力器5から次のものを入力することにより行う。

(1) 特定発信者毎の着信回数をカウントするのに、現在の時刻から遡るべき時間。

(2) 着信報知方法を変化させるべき特定発信者毎の着信回数。

(3) 変化させるべき着信通知方法の選択。

入力器5としては、電話番号を入力する入力キー、あるいは特定の機能を実行させるファンクションキー等が用いられる。

【0017】着信報知方法の変化とは、音声または音楽の再生から振動への変化あるいはその逆、音声または音楽再生の音量、音色またはテンポ、リズムの変化、音楽再生の曲目変化、バイブレータの強弱、テンポ、リズム等の振動パターンの変化、音声、音楽、または振動から画面表示への変化あるいはその逆、画面表示の色または表示パターンの変化（アニメーションを含む）などであ

る。これらの変化の中から利用者（受信者）が選択できるものは予め制御プログラムにより決められ、利用者は予め決められた変化の中から好みのものを選択できる。また、利用者の好みにより、上記の変化方法を組み合わせられるようにしてもよい。すなわち、聴覚的報知（音楽、音声）、触覚的報知（振動）、視覚的報知（画面表示：文字、図形、色、表示パターン、アニメーション）を、聴覚的報知から触覚的報知あるいはその逆、触覚的報知から視覚的報知あるいはその逆、視覚的報知から聴覚的報知あるいはその逆というように利用者が任意に組み合わせられるようにしてもよい。また、聴覚的報知、触覚的報知、視覚的報知を適宜組み合わせるようにしてもよい。この場合、例えば触覚的報知と聴覚的報知との方法で着信を報知する場合は、無音着信報知器7及び表示器8が着信報知手段として機能する。

【0018】カウンタ14、比較器15、タイマ8は必ずしも制御器13とは別のハードウェアにより構成される必要はなく、制御器13に含まれるCPUがその機能を持つようソフトウェアが組み込まれていてもよい。この場合には制御器13が発信者毎の着信回数のカウント、設定された時間のカウント、予め設定された着信回数の設定値と予め設定された時間内の実際の着信回数の比較を行い、着信回数が設定値を超えたときに着信通知方法を自動的に変化させる機能を有する。

【0019】無音着信報知器7として用いられるバイブレータは、振動発生専用のものに限りなく、振動の発生と音声または音楽の再生を兼ねるものであってもよい。この場合にはスピーカ10は通話用のみに用いられ、着信報知用の音声または音楽はバイブレータ7から再生される。なお、ここでいう音楽とは、一般的な音楽に加え、鐘やチャイムの音、虫や鳥や動物の声等、所定時間連続する音でリズムまたはメロディーを有するものを含む。

【0020】図2は本実施の形態の動作を説明するフローチャートでありS1～S10はステップ番号である。予め特定発信者毎の着信回数をカウントすべき時間と特定発信者毎の着信履歴の回数を入力器5から入力して設定しておく。待受け状態からステップS1で着信にうつるとステップS2で特定発信者毎の着信履歴の保存数が設定時間内に設定回数を超えているかを判断する。もし超えていなければステップS3にて通常設定してある着信通知1を行う。もし超えているならば通常設定とは異なる着信通知2を行う。例えば着信通知1としてバイブレータ7による無音着信報知を設定をしていた場合には着信通知2でスピーカ10あるいはバイブレータ7から音楽または音声を再生して鳴音モードにするよう設定する。あるいは着信通知1として自動応答モードを設定しておき、着信通知2として表示器6の表示パターンを変更するようにしてもよい。なお、ステップS2で判断を行う際には、特定発信者毎の着信履歴の保存数が設定時

間内に設定回数に達したかを判断するようにしてもよい。この場合は、設定値は本実施の形態での設定値に1を加えた数となる。

【0021】ここで表示パターンを変更する例を図4を用いて説明する。例えば初めての着信が応答で着信履歴が1回として保存された場合は、表示パターンとしてにこ顔のイメージのパターンS41を表示する。設定時間内に2回目の着信も応答で着信履歴が2回として保存された場合は普通の顔のイメージのパターンS42を表示する。設定時間内に3回目の着信も応答で着信履歴が3回として保存された場合は怒った顔のイメージのパターンS43を表示する。このとき、怒った顔になるほど顔色の赤みを増加させて重要性、緊急性を強調してもよい。また着信履歴が増えるほど顔の大きさを大きくして(顔色の赤みの増加を併用してもよい。)重要性、緊急性を強調してもよい。このように設定時間内の着信履歴個数(着信回数)によって表示を変え、受信者に着信の重要性、緊急性を報知する。

【0022】また、表示パターンの変化としては動画(アニメーション)によるものでもよく、たとえば、人または動物等の動画が特定発信者からの着信回数によって動作を変えたり、あるいは動きの速度を変化させるものであってもよい。例えば、着信回数が設定回数未満の時は人または動物が眠っていて、設定回数以上で起き出して動き回るとか、着信回数が設定回数未満の時は人、動物または物体がゆっくり動き、設定回数以上で速く動き回るような表示であってもよい。

【0023】また着信間隔によって着信通知の方法を変えてもよい。ステップS5において応答するとステップS6にてカウントしていたタイマ値およびカウンタ値をクリアしステップS7にて通話に入る。情報端末装置として用いられる場合は、通話に代えて入力器5から入力されたデータの表示器6上への表示、あるいは受信した発信者からのデータの表示器6上への表示による発信が行われる。もしステップS5において応答しなかった場合ステップS8にてタイマあるいはカウンタが起動されているかを判断する。もし起動されていればステップS9で着信履歴を保存しタイマ及びカウンタのカウントを更新し待受け状態に戻る。もし起動されてなければタイマおよびカウンタを起動し着信履歴を保存した後待受

け状態に戻る。この方法では、予め特定発信者に対して緊急の場合には所定時間内に所定回数以上発信するように要請しておくことで着信通知の方法を変更、例えば、無音着信通知から鳴音での着信通知に切り替えることにより受信者に緊急度を報知することができる。

【0024】本実施の形態で、予め設定された発信者(特定発信者)に対してだけ、このモードが動作するようにしたのは、うるさくしつこい勧誘等の電話、いたずら電話、無言電話等の迷惑電話、あるいはFAXの誤送信による迷惑なリトライ動作に対するこのモードの動作を防止するためである。

【0025】上記実施の形態は情報端末装置の機能も備えた携帯電話の例であるが、本発明が適用されるのは携帯電話に限ることなく、アンテナ1と無線器2と変復調器3が無いこと以外は本実施の形態と同じ構成要件を備えて直接ケーブルに接続される有線の電話機においても同様の効果を得ることができる。

【0026】本実施の形態によれば、特定発信者は緊急に連絡したい場合何度もかけ直すことが少なくなるとともに、受信者は緊急の連絡を逃すことが少なくなる。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、同一発信者から所定時間内に複数の着信があったときに、受信者に着信の重要性、緊急性を容易に報知できる電話機または情報端末装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施の形態における携帯電話機の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の1実施の形態における携帯電話機の動作を説明するフローチャートである。

【図3】本発明の1実施の形態における携帯電話機の表示器の表示パターン変化の例を説明する図。

【図4】従来の携帯電話機の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

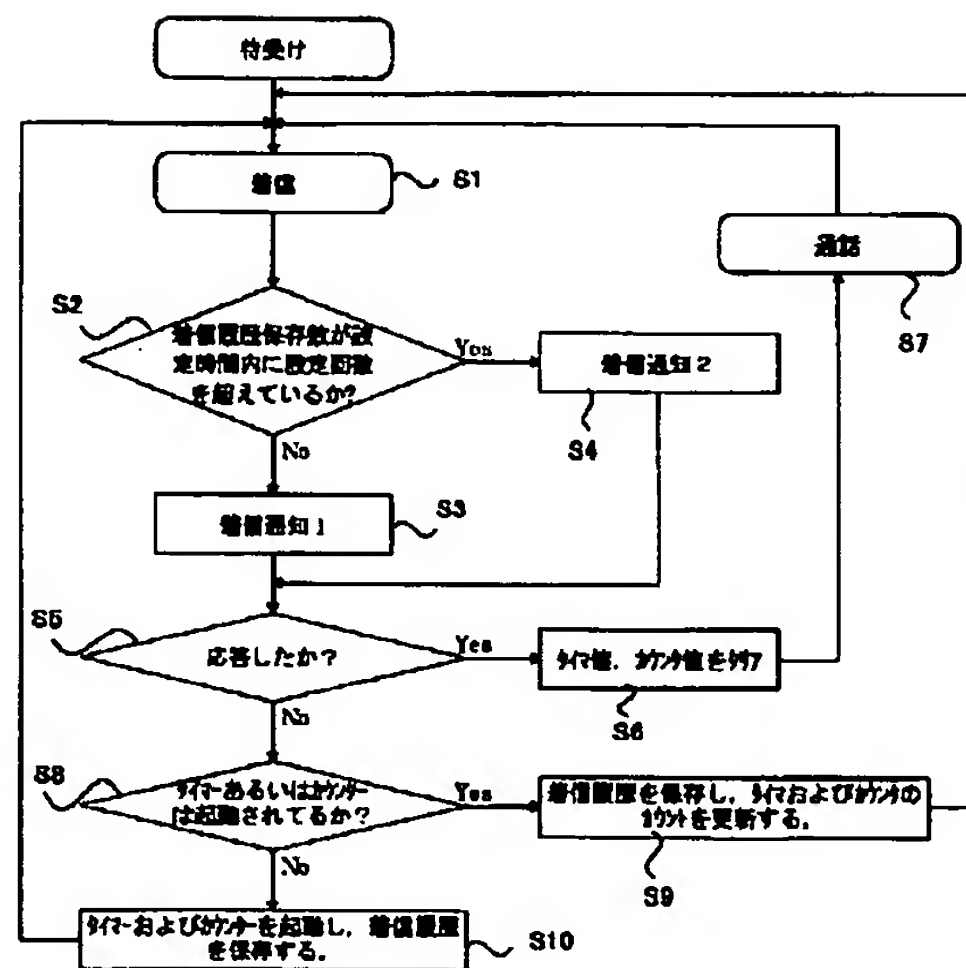
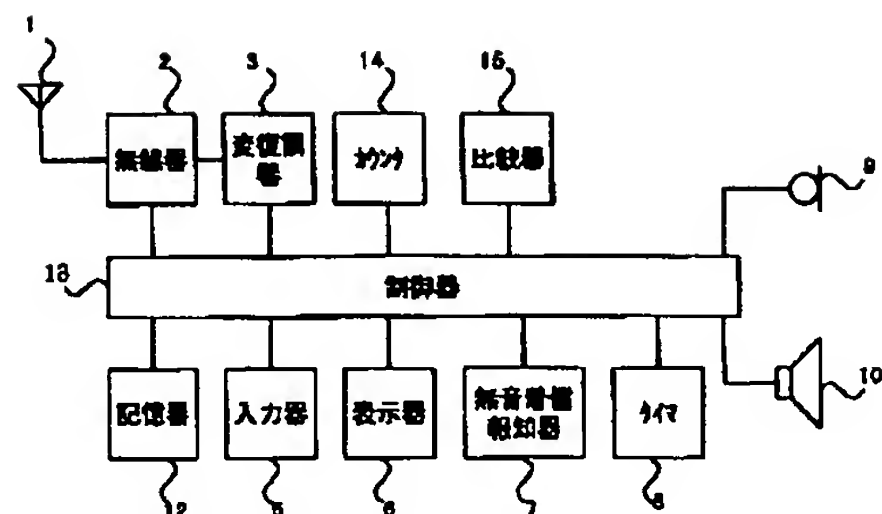
1:アンテナ、2:無線器、3:変復調器、4、12:記憶器、5:入力器、6:表示器、7:無音着信報知器、8:タイマ、9:マイクロホン、10:スピーカ、11、13:制御器、14:カウンタ、15:比較器

【図1】

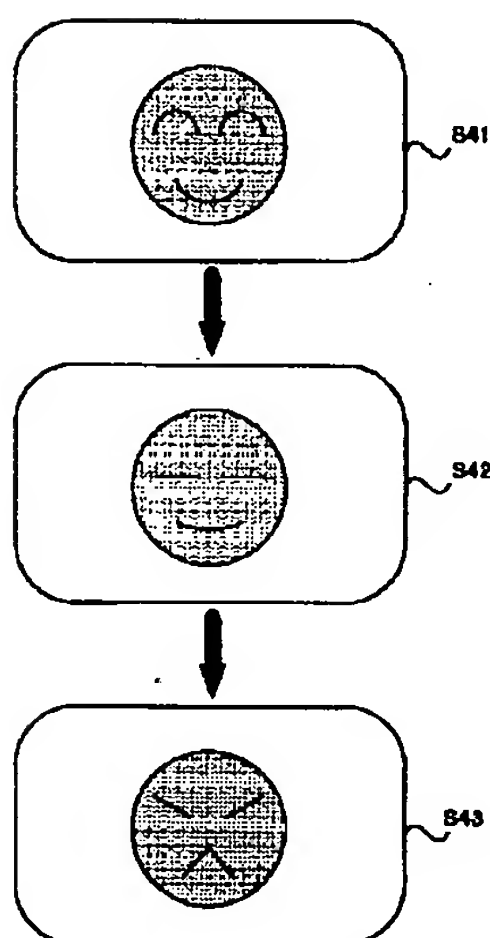
【図2】

【図1】

【図2】

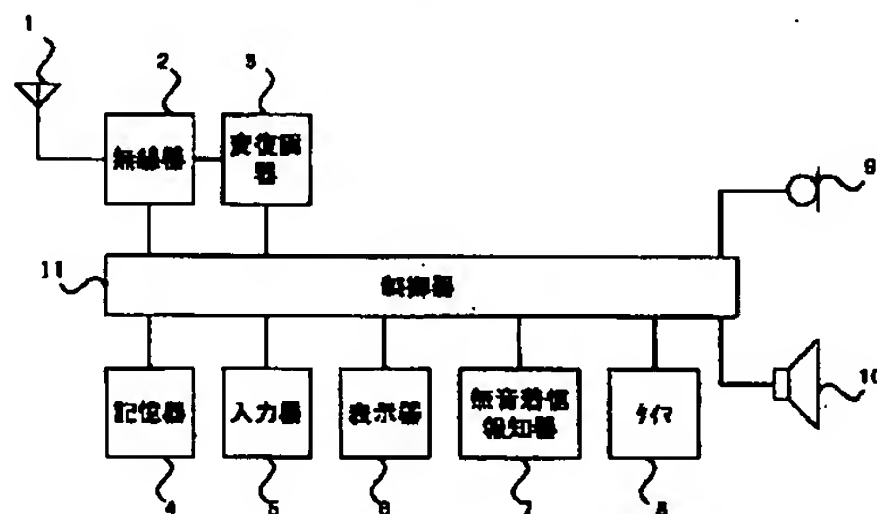


【図3】



【図4】

【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K027 AA11 BB04 EE15 FF03 FF21  
GG08 HH23 MM17  
5K067 AA25 AA34 BB04 DD30 FF05  
FF07 FF13 FF23 FF25 FF28  
FF31 HH22 HH23 KK15

BEST AVAILABLE COPY